

## Recomendação de híbridos de milho para o Nordeste brasileiro: ensaios realizados no ano agrícola de 2002



Hélio Wilson Lemos de Carvalho<sup>1</sup>  
 Milton José Cardoso<sup>2</sup>  
 Manoel Xavier dos Santos<sup>3</sup>  
 José Nildo Tabosa<sup>4</sup>  
 Denis Medeiros dos Santos<sup>1</sup>  
 Marcondes Maurício de Albuquerque<sup>1</sup>  
 Marcelo Abdon Lira<sup>5</sup>  
 Benedito Carlos Lemos de Carvalho<sup>6</sup>  
 Giderval Vieira Sampaio<sup>6</sup>  
 Hélio da Silva Marques<sup>6</sup>  
 José Guilherme Nascimento Neto<sup>6</sup>  
 Valfredo Vilela Dourado<sup>6</sup>  
 Manoel Henrique Bonfim Cavalcante<sup>7</sup>  
 Evanildes Menezes de Souza<sup>1</sup>  
 Ana Rita de Moraes Brandão Brito<sup>4</sup>  
 José Álvares Tavares<sup>4</sup>  
 Marta Maria Amâncio do Nascimento<sup>4</sup>  
 José Jorge Tavares Filho<sup>4</sup>

O volume de milho produzido no Nordeste brasileiro é insuficiente para atender a demanda regional, a qual vem crescendo significativamente em decorrência do aumento da densidade demográfica e da agroindústria de aves e suínos, havendo necessidade de importação desse produto. O Nordeste brasileiro apresenta grande potencial para o desenvolvimento de híbridos de milho, principalmente, nas áreas de cerrados do Oeste baiano, Sul do Maranhão e sudoeste piauiense, onde predominam os sistemas de produção que utilizam insumos modernos de produção. O cultivo de híbridos poderá trazer mudanças substanciais no rendimento da cultura, elevando o volume de produção, o que certamente atenderá a demanda regional, e/ou reduzirá a importação desse cereal.

Assim sendo, este trabalho objetiva conhecer o comportamento produtivo de diversos híbridos de milho no Nordeste brasileiro, para fins de recomendação.

Foram avaliados 42 híbridos de milho em 18 ambientes do (4 ensaios), Piauí (3 ensaios), Pernambuco (3 ensaios), Alagoas (2 ensaios), Sergipe (4 ensaios) e Bahia (2

ensaios). Utilizou-se o delineamento experimental em blocos ao acaso, com três repetições. Cada parcela constou de 4 fileiras de 4,0m de comprimento e espaçadas de 0,80m, e 0,40 m entre covas, dentro das fileiras. Foram semeadas 3 sementes/cova, deixando-se 2 plantas/cova após o desbaste. Foram colhidas as duas fileiras centrais de forma integral. As adubações de cada ensaio obedeceram aos resultados das análises de solo de cada área experimental.

O plantio dos ensaios foi realizado no início das chuvas dentro de cada área experimental (Tabela 2).

Em decorrência da oscilação registrada nos rendimentos médios de grãos nos ambientes, procurou-se minimizar os diferentes locais, agrupando-se, respectivamente, os ensaios com até 4t/ha e aqueles que produziram mais de 4t/ha. As produtividades médias de grãos nos ensaios com produtividades médias de grãos até 4 t/ha, oscilaram de 2.170 kg/ha, no município de Ibititá, no Estado da Bahia, a 3.694 kg/ha, no município de Serra Talhada, em Pernambuco, com média geral de 2.721 kg/ha (Tabela 2).

<sup>1</sup> Embrapa Tabuleiros Costeiros. Av. Beira Mar, 3250, Aracaju/Se CEP. 49025-040.

<sup>2</sup> Embrapa/Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio Norte, CEP 64006-220. Teresina, PI

<sup>3</sup> Embrapa-Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo, Cx. Postal 152, CEP 35701-970, Sete Lagoas, MG

<sup>4</sup> IPA, Av. Gen. San Martín 1371, Cx. Postal 1022, CEP50761-000, Recife-PE

<sup>5</sup> EMPARN/Embrapa. Rua Chile, 172. CEP 59012-250, Natal, RN

Salvador, BA  
 o de Alagoas





Os coeficientes de variação encontrados variaram de 12% a 24%, conferindo de boa a regular precisão aos ensaios. Os híbridos mostraram comportamento produtivo diferenciado nos ambientes, detectando-se uma variação de 2.109 kg/ha a 3.907 kg/ha, sobressaindo com os melhores rendimentos os híbridos Pioneer 30 F 44, AS 1544, Pioneer 3021, Agromen 3050, Colorado 32 e BR 3123, apesar de não diferirem estatisticamente de alguns outros.

Nos ensaios com produtividades médias de grãos acima de 4t/ha (Tabela 3), registrou-se uma oscilação de 4.121 kg/ha, no município de Araripina, em Pernambuco a, 9.001 kg/ha, em Paraibano, no Maranhão, com produtividade média de 5.872 kg/ha, o que expressa o bom potencial dessas localidades para o desenvolvimento da cultura do milho, destacando-se os municípios de

Paraibano e Brejo, no Maranhão, Parnaíba e Teresina, no Piauí e Nossa Senhora das Dores, em Sergipe, como mais propícios ao desenvolvimento do milho. Os híbridos comportaram-se diferentemente na média dessas diferentes condições ambientais registrando-se uma variação de 5.064 kg/ha a 6.544 kg/ha destacando-se os Pioneer 3021, DAS 766, DAS 8550, SHS 5070, DAS 687, Pioneer 30 F 44, DAS 8480, DAS 8460 e A 2345, com melhor adaptação, apesar de não estatisticamente de alguns outros, justificando suas recomendações para exploração comercial no Nordeste brasileiro.

### Agradecimentos

Os autores agradecem ao Técnico Agrícola José Raimundo Fonseca Freitas, pela participação efetiva na execução dos trabalhos.



**Tabela 1.** Produtividade média de grãos (kg/ha) referente aos ensaios com rendimentos abaixo de 4 t/ha. Região Nordeste do Brasil 2001/2002.

Híbridos	Piauí		Pernambuco	Bahia		Análise Conjunta
	Palmeira do Piauí	Bom Jesus	Serra Talhada	Ibititá	Lapão	
Pioneer 30 F 44 <sup>1</sup>	3958	3417	4812	3761	5064	3907
AS 1544 <sup>1</sup>	3958	4829	4500	2095	4726	2670
Pioneer 3021 <sup>3</sup>	3354	3063	4617	2823	2833	3081
Agromen 3050 <sup>1</sup>	3146	2979	3971	1983	4211	3013
Colorado 32 <sup>2</sup>	2563	3583	4433	2962	2617	2986
BR 3123 <sup>2</sup>	2975	3292	3171	1758	4682	2924
SHS 5070 <sup>2</sup>	2896	3292	3542	2592	3351	2887
A 2345 <sup>1</sup>	3246	3434	3600	2216	3139	2860
A 2555 <sup>1</sup>	3167	3167	3867	2316	3715	2833
Pioneer 30 F 33 <sup>1</sup>	2521	2813	3792	3244	2837	2828
DAS 8480 <sup>1</sup>	2605	3188	4437	1744	3303	2823
DAS 657 <sup>1</sup>	3375	2825	4367	1826	2964	2823
DAS 8460 <sup>1</sup>	2521	2646	4125	2546	3293	2819
Agromen 3100 <sup>3</sup>	2667	3334	4708	1568	2965	2806
Agromen 2012 <sup>3</sup>	3292	3583	3458	1410	3661	2808
AS 1533 <sup>1</sup>	2917	3000	3562	1956	3776	2805
Pioneer 30 F 80 <sup>1</sup>	2208	2467	4112	3056	3046	2791
AS 3466 <sup>1</sup>	2875	2958	4104	2204	2975	2790
AS 32 <sup>3</sup>	3346	3333	3687	1962	2935	2786
DAS 8550 <sup>2</sup>	2542	2396	3958	2338	3675	2784
DAS 766 <sup>1</sup>	3229	2959	3416	2157	3306	2766
SHS 5050 <sup>2</sup>	2742	3479	2583	2181	3800	2708
AS 3477 <sup>1</sup>	3084	3933	3017	1967	2916	2703
DAS 9560 <sup>1</sup>	3042	3000	4792	1405	2418	2690
Pioneer 30 K 75 <sup>1</sup>	2875	2521	3437	3127	2517	2680
A 4646 <sup>1</sup>	2408	2750	3616	2060	3513	2663
A 2288 <sup>1</sup>	2583	2668	2996	2500	3543	2648
AS 3601 <sup>2</sup>	2971	3834	3417	1834	2476	2634
BR 206 <sup>3</sup>	2625	2663	3946	2390	2522	2617
Agromen 3180 <sup>1</sup>	2563	4063	3604	1730	2152	2557
DAS 8501 <sup>2</sup>	2646	2501	3804	2404	2446	2554
Agromen 3150 <sup>2</sup>	3163	2521	2942	2072	2829	2478
AS 523 <sup>3</sup>	3167	2833	3667	1430	3282	2476
BR 201 <sup>3</sup>	2292	2692	3646	1674	2995	2460
A 3575 <sup>2</sup>	2021	2208	3625	2707	2490	2441
Pioneer 30 F 88 <sup>1</sup>	3000	2354	3433	2115	2291	2440
Agromen 3060 <sup>2</sup>	2396	2708	3208	1766	3020	2416
SHS 4040 <sup>3</sup>	3333	3125	2771	1535	2415	2378
A 2005 <sup>1</sup>	2617	2542	2979	1844	2630	2316
A 3663 <sup>2</sup>	2040	2917	3479	1820	2146	2282
A 2003 <sup>3</sup>	2250	2892	3146	1717	2359	2267
A 2560 <sup>1</sup>	2000	2250	2792	2348	2006	2109
Média	2790	3024	3694	2170	3091	2721
C.V (%)	12	12	14	24	21	17

<sup>1</sup> Híbrido simples, <sup>2</sup> Híbrido triplo e <sup>3</sup> Híbrido duplo



**Tabela 2.** Produtividade média de grãos (kg/ha) referente aos ensaios com rendimentos acima de 4 t/ha. Região Nordeste do Brasil 2001/2002.

Híbridos	Maranhão				Piauí	
	São Raimundo das Magabeiras	Paraibano	Brejo	Barra do Corda	Parnaíba	Baixa Grande do Ribeiro
Pioneer 3021 <sup>3</sup>	7809	9500	8025	5304	8650	4730
DAS 766 <sup>1</sup>	7446	10125	7838	5229	9209	5287
DAS 8550 <sup>2</sup>	6146	9746	7029	5017	9504	4292
SHS 5070 <sup>2</sup>	6884	8488	7234	3258	8246	5434
DAS 657 <sup>1</sup>	7446	9229	6854	6117	9863	5104
Pioneer 30 F 44 <sup>1</sup>	6525	9275	7588	4375	9642	5513
DAS 8480 <sup>1</sup>	7433	11192	8663	4146	10234	4088
DAS 8460 <sup>1</sup>	6796	10459	8288	4246	9546	4500
A 2345 <sup>1</sup>	6030	10717	8130	5730	8784	5050
SHS 5050 <sup>2</sup>	6409	9246	7888	4980	8342	4834
Pioneer 30 k 75 <sup>1</sup>	7171	9504	6996	5688	8784	4384
DAS 9560 <sup>1</sup>	7329	9159	6433	5000	7560	5017
Agromen 2012 <sup>3</sup>	5250	9742	7971	5779	9013	5396
Pioneer 30 F 33 <sup>1</sup>	5629	9959	7363	4329	8071	5433
Colorado 32 <sup>2</sup>	6846	9267	6058	4821	8505	5030
Pioneer 30 F 88 <sup>1</sup>	7942	8675	7238	5342	8084	5579
Agromen 3050 <sup>1</sup>	7013	8463	6725	4750	7842	4834
Agromen 3180 <sup>1</sup>	7146	8384	6959	4104	8421	4480
SHS 4040 <sup>3</sup>	5808	9379	6475	6408	8325	4404
DAS 8501 <sup>2</sup>	7342	9167	7104	4633	8534	4125
AS 32 <sup>3</sup>	6708	9038	6896	5079	8267	4896
A 2555 <sup>1</sup>	6271	9050	6917	6546	8238	5234
Agromen 3150 <sup>2</sup>	6821	8279	6646	4204	7879	4104
AS 1533 <sup>1</sup>	6738	8242	6825	5084	8196	4205
Agromen 3100 <sup>3</sup>	6209	8500	7017	4242	7900	4500
AS 3466 <sup>1</sup>	5679	8429	6846	4267	8304	5200
Pioneer 30 F 80 <sup>1</sup>	6588	9983	7000	5913	8750	4925
A 2003 <sup>3</sup>	5579	9117	6575	4725	7971	4908
AS 1544 <sup>1</sup>	6909	8892	7563	4938	8788	5417
A 4646 <sup>1</sup>	6375	9354	6617	4759	7579	4750
A 2560 <sup>1</sup>	4867	8934	8008	5896	7763	3274
A 2288 <sup>1</sup>	5629	8513	8104	5779	8329	4432
Agromen 3060 <sup>2</sup>	6146	7834	7063	5000	7108	3938
AS 523 <sup>3</sup>	6088	8184	6825	4329	8279	5471
BR 3123 <sup>2</sup>	6025	8658	7758	4438	8046	5267
BR 201 <sup>3</sup>	5988	8392	7096	5271	8329	4021
A 3663 <sup>2</sup>	5442	8125	7075	5967	7796	3609
BR 206 <sup>2</sup>	5729	8867	7150	5284	7563	5021
A 2005 <sup>1</sup>	5167	9167	7025	4104	7213	4500
A 3575 <sup>2</sup>	5588	7613	6088	5671	8071	4021
AS 3477 <sup>1</sup>	5788	8092	7296	3804	7654	5000
AS 3601 <sup>2</sup>	5388	7604	6450	5654	7496	4133
Média	6384	9001	7183	5017	8349	4724
C.V.(%)	8	5	9	17	6	10

<sup>1</sup> Híbrido simples, <sup>2</sup> Híbrido triplo e <sup>3</sup> Híbrido duplo

Tabela 2. Continuação

Híbridos	Piauí	Pernambuco		Alagoas		Sergipe
	Terezina	Araripina	Caruaru	Arapiraca	Teotônio Vilela	Nossa Sra. das Dores 1
Pioneer 3021 <sup>3</sup>	8217	4719	4727	7528	6354	5999
DAS 766 <sup>1</sup>	8354	4593	5517	7049	6621	5823
DAS 8550 <sup>2</sup>	9508	3481	5537	7392	6382	5857
SHS 5070 <sup>2</sup>	7896	4611	5950	7030	5646	6109
DAS 657 <sup>1</sup>	9308	5059	5300	6942	5131	4728
Pioneer 30 F 44 <sup>1</sup>	8375	3421	5068	5953	6293	5338
DAS 8480 <sup>1</sup>	10834	3926	5404	6983	5809	5186
DAS 8460 <sup>1</sup>	9658	3775	5708	6804	6213	5766
A 2345 <sup>1</sup>	9159	4666	4101	7143	5727	4093
SHS 5050 <sup>2</sup>	8696	4390	5375	6981	5471	6424
Pioneer 30 K 75 <sup>1</sup>	8129	4292	4744	6628	6477	5535
DAS 9560 <sup>1</sup>	8400	5213	4800	7375	5427	6365
Agromen 2012 <sup>3</sup>	8113	4242	4841	6712	6115	5327
Pioneer 30 F 33 <sup>1</sup>	8725	4518	5290	8024	6184	5251
Colorado 32 <sup>2</sup>	8125	3759	4289	7374	6115	6583
Pioneer 30 F 88 <sup>1</sup>	7771	3765	4871	7417	6050	4767
Agromen 3050 <sup>1</sup>	8525	4264	5038	6736	4886	5394
Agromen 3180 <sup>1</sup>	7954	4498	4975	6704	5017	5157
SHS 4040 <sup>3</sup>	7358	4576	5175	6860	6340	5361
DAS 8501 <sup>2</sup>	8163	4772	5981	7225	4854	5100
AS 32 <sup>3</sup>	8167	3830	5225	6572	4719	4276
A 2555 <sup>1</sup>	8213	4969	3871	5561	5739	3966
Agromen 3150 <sup>2</sup>	7884	3027	5154	6181	5019	4752
AS 1533 <sup>1</sup>	8221	2937	4429	6714	5454	5977
Agromen 3100 <sup>3</sup>	7750	4403	4727	6326	496	5016
AS 3466 <sup>1</sup>	8263	3444	4800	6114	5773	4697
Pioneer 30 F 80 <sup>1</sup>	8163	4679	3216	5197	6161	3968
A 2003 <sup>3</sup>	7454	3873	4346	5273	5763	4985
AS 1544 <sup>1</sup>	7775	4431	4308	4136	4609	4506
A 4646 <sup>1</sup>	8771	3354	4029	5149	5454	3558
A 2560 <sup>1</sup>	8425	4186	4150	5913	5802	3898
A 2288 <sup>1</sup>	7734	5439	3862	5724	5223	4338
Agromen 3060 <sup>2</sup>	5709	4058	4583	5546	5188	4157
AS 523 <sup>3</sup>	7804	5075	4137	5099	4711	4244
BR 3123 <sup>2</sup>	8021	3332	3912	5321	5452	3606
BR 201 <sup>3</sup>	8183	3924	4371	5896	4890	3944
A 3663 <sup>2</sup>	7904	4173	3679	6275	5386	3958
BR 206 <sup>3</sup>	8096	2986	4621	5351	4958	4006
A 2005 <sup>1</sup>	7717	3094	5149	5441	4577	4304
A 3575 <sup>2</sup>	7029	3612	4104	5590	5623	4356
AS 3477 <sup>1</sup>	7992	3224	4096	4069	4873	4122
AS 3601 <sup>2</sup>	7046	4512	3969	3687	4592	3674
Média	8181	4121	4724	6238	5525	4877
C.V.(%)	7	17	10	9	9	12

<sup>1</sup> Híbrido simples, <sup>2</sup> Híbrido triplo e <sup>3</sup> Híbrido duplo



Tabela 2. Continuação

Híbridos	Sergipe			Bahia		Análise conjunta
	Nossa Sra. das Dores 2	Nossa Sra. das Dores 3	Simão Dias	Adustina	Barra do Choça	
Pioneer 3021 <sup>3</sup>	8773	8558	6109	4420	5189	6544
DAS 766 <sup>1</sup>	8189	7770	5072	4661	5819	6535
DAS 8550 <sup>2</sup>	8084	8660	6632	5257	5065	6458
SHS 5070 <sup>2</sup>	9648	8111	6963	5649	3894	6429
DAS 657 <sup>1</sup>	8301	7318	5308	4563	5343	6358
Pioneer 30 F 44 <sup>1</sup>	6526	7708	7791	5042	5215	6355
DAS 8480 <sup>1</sup>	6376	7459	5383	4815	4034	6338
DAS 8460 <sup>1</sup>	7351	8322	4695	3765	5507	6327
A 2345 <sup>1</sup>	7327	8204	6091	4112	5844	6313
SHS 5050 <sup>2</sup>	6787	9071	6156	4652	4395	6299
Pioneer 30 K 75 <sup>1</sup>	6702	8545	6471	4263	5098	6237
DAS 9560 <sup>1</sup>	7010	8295	5325	5126	5134	6221
Agromen 2012 <sup>3</sup>	6623	7831	6130	5006	4970	6214
Pioneer 30 F 33 <sup>1</sup>	7821	8037	5422	4220	3691	6153
Colorado 32 <sup>2</sup>	7214	8544	4635	5294	4693	6107
Pioneer 30 F 88 <sup>1</sup>	5128	8544	4953	5009	5551	6089
Agromen 3050 <sup>1</sup>	6627	9508	6395	4414	5314	6079
Agromen 3180 <sup>1</sup>	6970	8327	5901	5680	5312	6041
SHS 4040 <sup>3</sup>	6638	7505	6278	4421	4382	6033
DAS 8501 <sup>2</sup>	6655	7765	4807	3946	5414	6015
AS 32 <sup>3</sup>	8604	7405	4887	4752	5267	5959
A 2555 <sup>1</sup>	6291	6920	6403	4406	5144	5909
Agromen 3150 <sup>2</sup>	8383	8854	6113	5111	3670	5818
AS 1533 <sup>1</sup>	6901	7725	5549	4745	4270	5817
Agromen 3100 <sup>3</sup>	7387	7531	5286	4286	5582	5794
AS 3466 <sup>1</sup>	6834	7713	5172	4896	4322	5731
Pioneer 30 F 80 <sup>1</sup>	5810	6797	5882	3434	4061	5714
A 2003 <sup>3</sup>	6073	6989	5484	4800	4947	5634
AS 1544 <sup>1</sup>	4694	5426	6333	4298	5740	5585
A 4646 <sup>1</sup>	6777	7134	4208	3877	4270	5455
A 2560 <sup>1</sup>	5802	6957	4825	3630	3656	5448
A 2288 <sup>1</sup>	4464	5216	4474	3962	4649	5445
Agromen 3060 <sup>2</sup>	6818	6954	5075	5619	4021	5427
AS 523 <sup>3</sup>	4793	4985	5203	5009	4704	5425
BR 3123 <sup>2</sup>	6298	7043	4603	4112	3504	5407
BR 201 <sup>3</sup>	4725	6629	5166	4012	3942	5378
A 3663 <sup>2</sup>	5991	6975	4583	3835	3522	5361
BR 206 <sup>3</sup>	5605	3167	4581	4093	3713	5330
A 2005 <sup>1</sup>	6911	6390	4497	4212	3678	5303
A 3575 <sup>2</sup>	6639	6551	4518	4112	3233	5302
AS 3477 <sup>1</sup>	5425	5482	5530	4746	3977	5177
AS 3601 <sup>2</sup>	6972	4203	5118	4206	4304	5064
Média	6737	7381	5476	4535	4641	5872
C.V.(%)	15	9	11	10	17	10

<sup>1</sup> Híbrido simples, <sup>2</sup> Híbrido triplo e <sup>3</sup> Híbrido duplo

Apoio:



Sementes Biomatrix Ltda.

Av. Marabá s/n - Prédio D - CEP: 38.703-900 - Patos de Minas / MG

Tel.: (34) 3822 0779 / Fax: (34) 3822 0743

Tel.: contato/Nordeste: (81) 9952-6539 / (81) 3361-5446

E-mail: paulo.ribas@agrocere.com.br

rivail.goncalves@agrocere.com.br

#### Comunicado Técnico, 16

Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Tabuleiros Costeiros

Endereço: Avenida Beira Mar, 3250

Fone: (79) 226 - 1300

Fax: (79) 226 - 1369

E-mail: sac@cpatc.embrapa.br

Também disponível em <http://www.cpatc.embrapa.br>

1ª edição

1ª impressão (2003): 1000 exemplares

#### Comitê de Publicações

Presidente: Maria de Lourdes da Silva Leal

Secretária-Executiva: Aparecida de Oliveira Santana

Membros: Emanuel Richard Carvalho Donald, Ederlon Ribeiro de Oliveira, Jefferson Luis da Silva Costa, Marcondes Maurício de Albuquerque, Denis Medeiros dos Santos, Hélio Wilson Lemos de Carvalho

#### Expediente

Supervisora editorial: Maria Ester Gonçalves Moura

Revisão de texto: David Soares Pinto

Editoração eletrônica: Nilton Otávio de Oliveira Gomes

Fotos: Hélio Wilson L. de Carvalho